

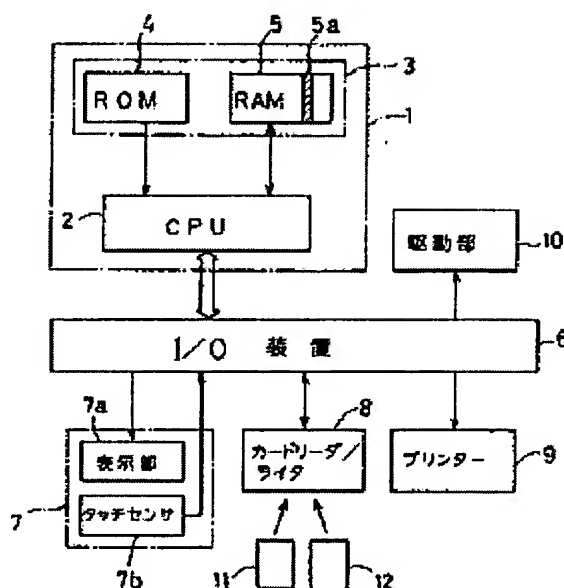
## PARKING GARAGE CONTROL SYSTEM

**Patent number:** JP1146071  
**Publication date:** 1989-06-08  
**Inventor:** KIKUTANI YUTAKA; YAGI MOTOTSUGU  
**Applicant:** SHIN MEIWA IND CO LTD  
**Classification:**  
- International: E04H6/00; B65G1/00  
- european:  
**Application number:** JP19870303500 19871130  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP1146071

**PURPOSE:** To facilitate control program preparation control and updating of identification codes by reading a registering magnetic card having identification codes of all registered users recorded therein, and storing its information in a registration area in a RAM.

**CONSTITUTION:** A storage part of a control device 1 is provided with a ROM 4 stored with a program only for reading, and a RAM 5 stored with identification codes and the like for reading and writing. A registering magnetic card 12 with the identification codes of all the registered users recorded is read by a card reader 8 and stored in an identification code registration area 5a in the RAM 5. The ROM 4 stored with a control program is therefor applicable in common to a large number of parking garages and can easily cope with updating the identification codes of the users.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-146071

⑤Int.Cl.<sup>4</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑬公開 平成1年(1989)6月8日  
 E 04 H 6/00 A-7606-2E  
 B 65 G 1/00 F-6943-3F  
 // G 07 B 15/00 N-7347-3E 審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑭発明の名称 駐車場管理システム

⑯特 願 昭62-303500

⑰出 願 昭62(1987)11月30日

⑱発 明 者 菊 谷 裕 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 新明和工業株式会社産業機械事業部内

⑲発 明 者 八 木 基 次 兵庫県宝塚市新明和町1番1号 新明和工業株式会社産業機械事業部内

⑳出 願 人 新明和工業株式会社 兵庫県西宮市小曾根町1丁目5番25号

㉑代 理 人 弁理士 吉田 茂明 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

駐車場管理システム

## 2. 特許請求の範囲

(1) 登録利用者に発行される利用者用磁気カードをカードリーダーで読み取ることにより当該カードに対応した識別コードを制御装置の記憶部に予め登録されている識別コードから抽出し、これを利用者が入力する識別コードと照合してから各登録利用者に対し駐車設備の自動制御・料金精算処理などを行うようにした駐車場管理システムにおいて、全登録利用者の識別コードを記録した登録用磁気カードを用意するとともに、その登録用磁気カードをカードリーダーで読み取ることにより得られる識別コードの情報を読み書き自在に記憶しておくための識別コード登録エリアを前記制御装置の記憶部に設けたことを特徴とする駐車場管理システム。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は、登録利用者の入力する識別コードを予め登録している識別コードと照合してから、各登録利用者に対し駐車設備の入出庫動作や料金精算処理などの制御を行うようにした駐車場管理システムに関する。

(従来の技術とその問題点)

従来のこの種の駐車場管理システムでは、駐車設備の入出庫制御や料金精算処理などのためのプログラムと、各登録利用者の識別コードとが1つのROMに書き込み固定されており、登録利用者が識別コードを入力するとその入力された識別コードが上記予め登録された識別コードと照合され、正規の登録利用者であると確認されると、ROMに書き込まれたプログラムにしたがって、正規の登録利用者に対し入出庫動作や料金精算処理などが行われるようになっている。

しかしながら、登録利用者の識別コードは各駐車場ごとに異なるのが普通であり、上記したように1つのROMに識別コードとプログラムとを一緒に書き込むのでは、各駐車場ごとに別々のROM

Mを製造しなければならないことになる。つまり、各駐車場ごとに別々にプログラムを作成していることになり、プログラムの作成・管理に手間がかかるばかりか、作成してしまったあとでは識別コードの変更が容易にできないなどの問題があった。

#### (発明の目的)

この発明は、上記問題点を解決するためになされたもので、各駐車場ごとにプログラムを別々に作成・管理する必要がなく、また後からでも識別コードの変更を容易に行うことのできる駐車場管理システムを提供することを目的とする。

#### (目的を達成するための手段)

上記目的を達成するために、この発明によれば、全登録利用者の識別コードを記録した登録用磁気カードを用意するとともに、この登録用磁気カードをカードリーダーで読み取ることにより得られる識別コードの情報を読み書き自在に記憶しておくための識別コード登録エリアを制御装置の記憶部に設けることにより、制御装置の記憶部においてプログラムを読み出し専用に記憶するROMとは

別に識別コードを登録できるように構成したものである。

#### (実施例)

第1図はこの発明の一実施例である駐車場管理システムの概略を示すブロック図であり、第2図はこのシステムが適用される立体駐車設備の縦断面図である。第1図において、1はこのシステムの制御装置であってCPU2と記憶部3とからなり、記憶部3はこのシステムの制御プログラムを記憶しているROM4と各種データを記憶するためのRAM5とで構成されている。上記CPU2にはI/O装置6を介して、タッチセンサ式ディスプレイ操作部7、カードリーダー/ライター8、プリンター9および第2図に示す立体駐車設備の駆動部10などが接続されている。上記タッチセンサ式ディスプレイ操作部7は立体駐車設備の入庫操作を行うためのものであって、その運転操作に必要な表示を複数画面に分けて行う表示部7aと、この表示部7aの表示面上に重ねて配置されたタッチセンサ7bとからなる。そしてタッチ

センサ7bの、上記表示部7aの表示画面の所定位置に対応する部分が操作者により触れられると、その部分に相当する座標データがタッチ入力として制御装置1に送られ、制御装置1のCPU2ではこのタッチセンサ7bからの入力を判定して、表示部7aに対し運転操作の次のステップに必要な表示画面を呼び出したり、立体駐車設備の駆動部10を駆動したりするように構成されている。カードリーダー/ライター8はこの立体駐車設備の登録利用者に発行される利用者用カード11に例えば磁気記録された識別コードを読み取ったり、別に用意された登録用カード12に例えば磁気記録されている全登録利用者の識別コードを読み取るリーダー機能の他、例えば利用者用カード11に所要の情報を冊込むためのライター機能を備えている。またプリンター9は、利用者の車両が入庫されたケージ番号や入庫時間などをプリントした駐車券を発行するなどの機能を備えている。そして、これらのカードリーダー/ライター8およびプリンター9は上記したタッチセンサ式ディスプレ

ー操作部7とともに、立体駐車設備の出入口付近に設けられた第3図に正面図で示す操作盤13に装着されている。また、この操作盤13には電源の入・切スイッチ、非常停止ボタンなどの各種ボタン操作部14も併せて装着されている。

第2図に示す立体駐車設備において、各車両搭載用ケージ15は、アタッチメント16を介して前後一對の無端チェーン17にそれぞれ連結され、第1図の駆動部10を含む駆動装置で上記無端チェーン17を駆動することにより循環移動させるように構成されていて、車両Wは出入口18から車両乗入位置にあるケージ15'内へ乗り入れられる。

第4図は上記した登録用カード12のコードフォーマットの一例を示した模式図であり、図中の「\*」は制御コードを、「○」は識別コードを示している。第5図は上記したRAM5の記憶エリアを示した模式図であって、カードリーダー/ライター8により読み取られる登録用カード12の全識別コードはこのRAM5の記憶エリアの所定番

地区間に割り当てられた識別コード登録エリア5aに一括して格納され、これが正式な識別コードとして登録される。上記RAM5は立体駐車設備の他の電源とは別に電池をバックアップ電源として電力供給するようにしてあり、立体駐車設備の電源が遮断された後でも、RAM5に登録された識別コードを確実に保持できるように構成されている。

この駐車場管理システムでは、全登録利用者の識別コードの登録は第6図に示すフロー図の流れにしたがって以下のように行われる。先ず管理者側に保管されている登録用カード12を上記したカードリーダー/ライター8のカード投入口に差し込むと(ステップS<sub>1</sub>)、その登録用カード12に登録されているデータをカードリーダー/ライター8が読み取り、CPU2がその読み取られたデータをチェックして登録用カード12か否かの判定をする(ステップS<sub>2</sub>)。登録用カード12であると確認すると、次に読み取られたデータの中から識別コードを取り込み(ステップS<sub>3</sub>)、こ

れをRAM5の識別コード登録エリア5aに登録する(ステップS<sub>4</sub>)。このようにして、識別コードの登録が完了すると、カードリーダー/ライター8は差し込まれた登録用カード12を排出する(ステップS<sub>5</sub>)。

以上の操作により全登録利用者の識別コードがRAM5に登録されることで、以後の利用者用カード11の受け付けが可能となる。すなわち、識別コード登録済みのもとで、利用者用カード11がカードリーダー/ライター8に差し込まれると(ステップS<sub>1</sub>)、その利用者用カード11に登録されているデータをカードリーダー/ライター8が読み取り、次のステップS<sub>2</sub>でCPU2がその読み取られたデータをチェックして登録用カード12か否かの判定をする。ここでCPU2が登録用カード12でないと判定すると、次のステップS<sub>6</sub>に移行する。このステップでは入力された利用者用カード11に対応する識別コードを、そのカード番号に基づきRAM5に登録されている識別コードから抽出し、これを利用者が上記したタッチ

センサ式ディスプレイ操作部7を介して入力した識別コードと照合して正規の利用者であると確認したあとで、実際のケージの呼び操作に移る。この操作は、利用者がタッチセンサ式ディスプレイ操作部7の画面に出る指示メッセージに従って画面に直接手を触れることにより順次操作を進行させるものであり、対話形式で行われる。このとき、CPU2はRAM5の識別コード登録エリア5a以外の記憶エリアに、入庫した利用者のカード番号と当該利用者に割り当てたケージ番号とを対応させて書き込む。

このようにして、利用者の車両の入庫が完了すると、プリンター9がその駐車券口から入庫したケージ番号、時間などのデータを記録した駐車券をプリントアウトする。

出庫の場合もほぼ同様に、利用者がカードリーダー/ライター8のカード投入口に差し込まれた利用者用カード11を差し込み、タッチセンサ式ディスプレイ操作部7を介して識別コードを入力することによりRAM5に登録されている識別コー

ドとの照合が行われ、しかる後そのカード番号に対応するケージの呼出し処理が行われる。

#### (発明の効果)

以上のように、この発明の駐車場管理システムによれば、全登録利用者の識別コードを登録用カードに登録して、これをカードリーダーで読み取らせて読み書き可能な記憶装置の所定の記憶エリアに登録することにより、駐車設備の制御プログラムが固定的に記憶される読み出し専用記憶装置すなわちROMから分離した形で利用者の識別コードを登録できるようにしたので、駐車場ごとに利用者の識別コードが異なるのに対応して各駐車場ごとに別々の登録用カードを作成すれば、制御プログラムを記憶するROMは多数の駐車場に対して一種類のもので対応できることになり、制御プログラムの作成・管理が容易になるとともに、駐車場完成後においても利用者の識別コードを簡単に変更できるなどの効果が得られる。

#### 4. 図面の簡単な説明

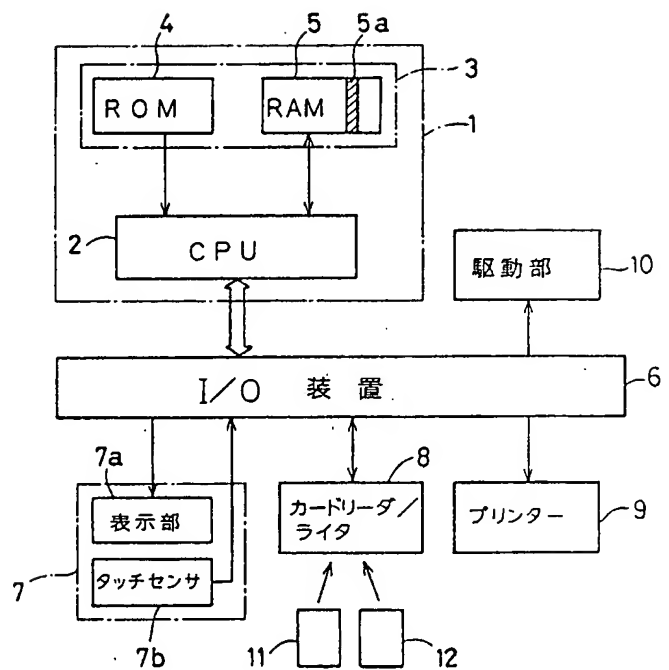
第1図はこの発明の一実施例である駐車場管理

システムの概略を示すブロック図、第2図はその  
駐車場管理システムが適用される立体駐車設備の  
縦断面図、第3図はその立体駐車設備の操作盤を  
示す正面図、第4図は登録用カードのコードフォ  
ーマットの概略を示す模式図、第5図はRAMの  
記憶エリアを示す模式図、第6図は利用者識別コ  
ードの登録動作を示すフロー図である。

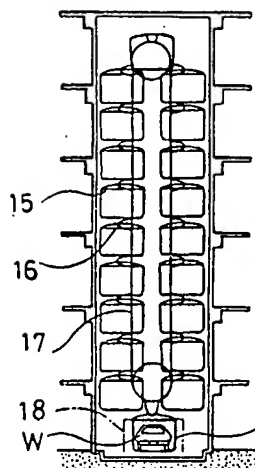
- 1 … 制御装置、 3 … 記憶部、  
5 … RAM、 5a … 識別コード登録エリア、  
8 … カードリーダー/ライター、  
11 … 利用者用カード、  
12 … 登録用カード

代理人 弁理士 古田 茂明  
弁理士 古竹 英俊  
弁理士 有田 貴弘

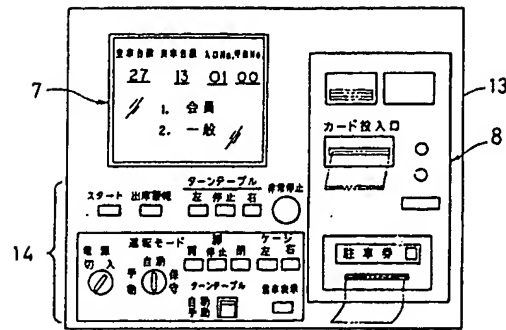
第 1 図



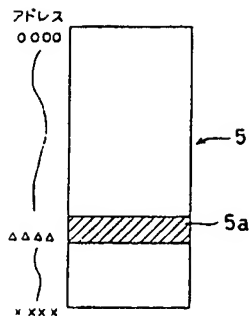
第 2 図



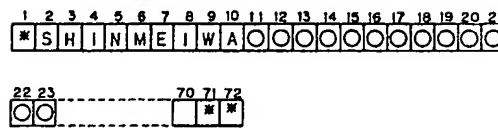
第 3 図



第 5 図



第 4 図



第 6 図

